

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Торгово-экономический институт  
Кафедра товароведения и экспертизы товаров

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

И.В. Кротова

«16» 06 2017  
г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки 38.03.07 Товароведение  
(профиль 38.03.07.03 «Товароведение и экспертиза товаров в области  
стандартизации, сертификации и управление качеством»)

Выявление соответствия яблочного сока различных производителей

Руководитель Чепелева доцент, канд. биол. наук Г.Г. Чепелева

Выпускник Слюсарь И.В. Слюсарь

Нормоконтролер Чепелева Г.Г. Чепелева

Красноярск 2017

## ВВЕДЕНИЕ

Согласно российскому законодательству под термином «сок» следует понимать жидкий продукт, полученный из фруктов или овощей путем механического воздействия и консервированный физическими способами, кроме обработки ионизирующим излучением [14]. Соки входят в группу вкусовых товаров, относятся к безалкогольным напиткам и знакомы человеку с древних времен, но их промышленное производство начало развиваться только в XIX в. после изобретения способа получения жидкой углекислоты, необходимой для их производства.

История происхождения яблочного сока восходит к глубокой древности. Первые культурные сорта яблони появились в Малой Азии, хотя некоторые источники указывают на Кавказ и Среднюю Азию. Сведения о возделывании культурных сортов яблони датируются временем правления князя Ярослава Мудрого в Киевской Руси (1016-1054 гг.). До Петра I (1682-1725 гг.) большая часть лучших сортов яблок импортировалась. Постепенно, благодаря Петру I, импорт яблок уменьшился, так как начало развиваться собственное производство. Со времен Елизаветы Петровны (1741-1762 гг.) культивирование яблок продолжалось вплоть до начала XX в.

Развал СССР привел к деградации сырьевых баз, вследствие чего началось снижение объемов производства «советской» промышленности, и страна стала огромным рынком для импортных соков, преимущественно восстановленных из-за низкого ценообразования. С 1992 г. импорт соков стал увеличиваться. В небольших масштабах сохранилось лишь производство яблочного сока, концентрированного или прямого отжима. Отличительной чертой новых продуктов была упаковка из картона и асептический розлив. На фоне вкусов, традиционных для России, в ассортименте товарного предложения появляются апельсиновый и ананасовый соки – продукты для российского рынка абсолютно новые. Приход западного капитала и технологи

вызвали рост современного производства и дистрибуции. В этот период на рынке появились такие марки как «J7» («Вимм-Билль-Данн»), «Тонус» («Лебедянский»), «Nico» («Мултон»), «Привет» («Прогресс»), «Вико» («Интерагросистемы») и ряд других.

К середине 1990-х гг. наиболее успешные иностранные компании открыли в России собственное производство. К 1998 г. соки в России стали производить компании Parmalat (ТМ «Santal»), Coca-Cola (ТМ «MinuteMaid»), ContinentalBeverages (ТМ «DelMonte»), GerberFoods (ТМ «Sunpride»). В 1997 г., по оценке TetraPak, емкость российского сокового рынка составляла 745 млн. л, что превышало уровень 1990 г. почти на 40 %. Общее количество торговых марок на рынке России 1995-1996 гг. оценивалось экспертами в 100-140 единиц. В 1995 г. доля этих брендов оценивалась в 55 % [36].

По данным Госкомстата России к 1995 г. объемы соков и нектаров в стеклянных банках, выпускаемые российской консервной промышленностью, сократились до 87 млн. тонн. С 1990 до 1995 гг., производство снизилось более чем в 6 раз. Доля отечественной продукции в общем объеме рынка соков в России упала со 100 % до 15% за этот же период.

Однако наметившийся рост потребления на российском рынке соковой продукции был прерван финансово-экономическим кризисом 1998 г. Кризис вынудил уйти с рынка почти всех импортеров соков и нектаров, многие мелкие и средние производители также были вынуждены закрыть производство. Но тот же самый кризис дал возможность выжившим национальным производителям занять на рынке лидирующие позиции.

В 1999 г. был создан Российский союз производителей соков (РСПС), выражавший консолидированные бизнес-интересы развития соковой отрасли. С 2000 г. политический климат в стране понемногу стабилизировался, постепенно восстанавливалась российская экономика. Многие пострадавшие от кризиса рынки возродились, и в том числе рынок соков и соковых продуктов. По мере коррекции таможенных пошлин и улучшения инвестиционного климата в стране была создана ситуация, когда импортировать восстановленный сок стало

невыгодно. Целесообразнее стало импортировать концентрированный сок и восстанавливать его уже в России. Начали создаваться совместные предприятия, в том числе путем аренды простаивающих молочных заводов. На смену сокам прямого отжима пришли восстановленные соки из импортного сырья. Технология восстановления не относится к числу сложных, и практически ничего кроме концентрированного сока не требуется, кроме воды и пакетов для упаковки.

Тем не менее, у российского рынка соков громадный потенциал: по оценкам экспертов, потребление соков в России будет расти, постепенно приближаясь к европейскому уровню. В то же время современная российская соковая промышленность базируется в основном на импортном сырье – доля импортного сырья весьма значительна и составляет около 80%.

Рост популярности потребления различных видов соков, в том числе восстановленных, связан со многими факторами: развитием инновационного производства в сфере продуктов питания, ростом уровня благосостояния, темпа жизни и развития здорового образа жизни человека, высокой конкуренцией среди производителей и их ставкой на качество производимой продукции в погоне за потребителем.

Цель исследования: выявление соответствия яблочного сока различных производителей ТР ТС 023/2011 «Технический регламент таможенного союза на соковую продукцию из фруктов и овощей»

В соответствии с поставленной целью, в работе решали следующие задачи:

1. анализ состояния упаковки и маркировки исследуемых образцов;
2. органолептическая оценка качества соковой продукции;
3. определение физико-химических показателей качества соковой продукции (массовой доли сухих веществ, кислотности, витамина С);
4. выявление фальсификации яблочных восстановленных соков.

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Выявление соответствия яблочного сока различных производителей » содержит 59 страниц текстового документа, 37 использованных источников, 8 таблиц, 2 рисунка, 3 формулы.

СОКОВАЯ ПРОДУКЦИЯ, ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА,  
АССОРТИМЕНТ, ОЦЕНКА КАЧЕСТВА, МАРКИРОВКА,  
ТОВАРОВЕДЕНИЕ.

Объект исследования – яблочные восстановленные соки.

Цель исследования: выявление соответствия яблочного сока различных производителей ТР ТС 023/2011 « Технический регламент таможенного союза на соковую продукцию из фруктов и овощей»

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в настоящее время в розничной торговой сети реализуется большой ассортимент соков, представленный как отечественными, так и импортными производителями и встречается фальсифицированный и некачественный товар.

В соответствии с поставленной целью, в работе решались следующие задачи:

- анализ состояния упаковки и маркировки исследуемых образцов;
- органолептическая оценка качества соковой продукции;
- определение физико-химических показателей качества соковой продукции (массовой доли сухих веществ, кислотности, витамина С);
- выявление фальсификации яблочных восстановленных соков.

В ходе работы был осуществлен обзор литературы, установлены органолептические и физико-химические показатели качества исследуемых образцов яблочного сока, получены результаты идентификации исследуемых образцов, сделано заключение о качестве.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	8
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1. Обзор литературы.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.1 Состояние рынка соков и соковой продукции в РФ и Сибирском регионе .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.2 Теоретические аспекты идентификации и фальсификации соков.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.3 Пищевая ценность и химический состав	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.4 Факторы, формирующие качество .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.5 Факторы, сохраняющие качество .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.6 Формирование ассортимента яблочных соков	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2. Материалы и методы исследования.....	31
2.1 Объекты исследования.....	31
2.2 Информация идентификации соков восстановленных по ТР ТС 021/2011..	34
2.3 Органолептическая и дегустационная оценка соков восстановленных.....	35
2.4 Определение плотности исследуемых образцов.....	38
2.5 Определение концентрации сахаров.....	38
2.6 Определение кислотности.....	39
2.7 Определение сухих растворимых веществ.....	40
2.8 Определение содержания витамина С.....	40
2.9 Выявление информационной фальсификации.....	41
2.10 Выявление количественной фальсификации.....	42
2.11 Выявление качественной фальсификации.....	42
3 Результаты исследования.....	44
3.1 Анализ состояния упаковки и маркировки.....	41
3.2 Органолептическая оценка качества.....	47
3.3 Физико-химические показатели качества.....	50

3.4 Результаты идентификации и выявление фальсификации исследуемых образцов.....	52
--	----

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	52
-----------------	----

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	56
-------------------------------------	----

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки» [Электронный ресурс]: решение Комиссии Таможенного союза от 16.08.2011 № 769. - Электронный фонд Правовой и нормативно - технической документации. - Режим доступа: <http://www.docs.cntd.ru>.

2. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» [Электронный ресурс]: решение Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 880. - Электронный фонд Правовой и нормативно - технической документации. - Режим доступа: <http://www.docs.cntd.ru>.

3. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки» [Электронный ресурс]: решение Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 881. - Электронный фонд Правовой и нормативно - технической документации. - Режим доступа: <http://www.docs.cntd.ru>.

4. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 023/2011 «На соковую продукцию из фруктов и овощей» [Электронный ресурс]: решение Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 882.- Электронный фонд Правовой и нормативно - технической документации. - Режим доступа: <http://www.docs.cntd.ru>.

5. ГОСТ 908-2004. Кислота лимонная моногидрат пищевая. Технические условия. – Введ. 24.07.2007. - Москва: Стандартинформ, 2007. - 19 с.

6. ГОСТ 8756.13-87. Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения сахаров. - Введ. 01.01.1989. - Москва: Стандартинформ, 2010. – 11 с.

7. ГОСТ 17527-2003. Упаковка. Термины и определения. - Введ. 01.01.2005.- Москва: Стандартинформ, 2007. - 18с.



8. ГОСТ 24556-89. Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения витамина С. - Введ. 01.01.1990.- Москва: Издательство стандартов, 2003. – 11 с.

9. ГОСТ 25555.0-82. Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения титруемой кислотности. - Введ. 01.01.1983. - Москва: Стандартинформ, 2010. – 4 с.

10. ГОСТ 28562-90. Продукты переработки плодов и овощей. Рефрактометрический метод определения растворимых сухих веществ. - Введ. 01.07.1991. - Москва: Стандартинформ, 2010. – 12 с.

11. ГОСТ 29059-91. Продукты переработки плодов и овощей. Титриметрический метод определения пектиновых веществ. – Введ. 01.07.1992. - Москва: Стандартинформ, 2010. – 6 с.

12. ГОСТ 32103-3-2013. Консервы. Продукция соковая. Соки фруктовые и фруктово-овощные восстановленные. Общие технические условия. - Введ. 01.07. 2014. - Москва: Стандартинформ, 2014. - 10 с.

13. ГОСТ 32684-2014. Полуфабрикаты. Пюре фруктовые, консервированные химическими консервантами. Технические условия.– Введ. 01.01.2016. - Москва: Стандартинформ, 2015. – 14 с.

14. ГОСТ Р 53137-2008 Соковая продукция и идентификация. Общие положения. - Введ. 01.01.2010. - Москва: Стандартинформ, 2010. – 19 с.

15. СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов: [утвержденные постановлением Главного гос. санитар. врача РФ от 14.11.2001 № 36. - Москва: Минздрав России, 2002. - 164с.].

16. СанПиН 2.3.2.2804-10. Дополнения и изменения № 22 к СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: утвержденные постановлением Главного гос. санитар. врача РФ от 27.12.2010 № 177.- Режим доступа: <http://www.docs.cntd.ru>.

17. Аникина Н.С. Идентификация соков и вин / Н.С. Аникина, Т.А. Жиликова // Напитки, технологии и инновации. – 2015. - №3 - С. 44-47.
18. Гранаткина, Н.В. Товароведение и организация торговли продовольственными товарами / Н.В. Гранаткина – Москва: Академия, 2009. - 240 с.
19. Елисеев, М.Н. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров / М.Н. Елисеев, В.М. Позняковский – Москва: Академия, 2006. - 304 с.
20. Елисеева Л.Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей: учебник для вузов / Л.Г. Елисеева, Т.Н. Иванова, О.В. Евдокимова. – Москва: Дашков и Ко, 2009. – 376 с.
21. Елисеева Л.Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров: учебник для бакалавров / Л.Г. Елисеева, Т.Г. Родина, А.В. Рыжакова. – Москва: Дашков и Ко, 2014. – 930 с.
22. Казанцева, Н.С. Товароведение продовольственных товаров / Н.С. Казанцева – Москва: Дашков и Ко, 2009. - 400 с.
23. Коник, Н.В. Товароведение продовольственных товаров / Н.В. Коник – Москва: Альфа-М, Инфра-М, 2009. - 416 с.
24. Коробкина, З.В. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров / З.В. Коробкина, С.А. Страхова – Москва: КолосС, 2003. - 352 с.
25. Ляшко, А.А. Товароведение, экспертиза и стандартизация / А.А. Ляшко, А.П. Ходыкин, Н.И. Волошко, А.П. Снитко – Москва: Дашков и Ко, 2008. - 668 с.
26. Матюхина, З.П. Товароведение пищевых продуктов/ З.П. Матюхина – Москва: Академия, 2008. - 320 с.
27. Николаева М.А. Плодово-ягодные соки / М.А. Николаева, Л.В. Карташова // Пища, вкус и аромат.- 2000. - №2. – С. 25-28.
28. Пищевая ценность соков [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.nashedelo.com.ua](http://www.nashedelo.com.ua).
29. Самойлов А.В. Использование молекулярного исследования для выявления примесей во фруктовых соках и мультисоках / А.В. Самойлов, Е.Ю.

Колпаков // Сборник статей по материалам XXVI международной научно-практической конференции «Технические науки – от теории к практике» № 9 (22) Новосибирск: Изд. «СибАК», 2013. – С. 168.

30. Соколова В.А. Исследование качества яблочных соков, реализуемых на потребительском рынке г. Красноярск. - [Электронный ресурс] / В.А. Соколова – Режим доступа: <http://mognovse.ru/ol-issledovanie-kachestva-yablochnih-sokov-realizuemih-na-pot.html>.

31. Тимофеева, В.А. Товароведение продовольственных товаров / В.А. Тимофеева. – Ростов н/Дону: Феникс, 2008. - 480 с.

32. Чепурной И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров: учебник / И.П. Чепурной, 2-е изд. - Москва: Дашков и Ко, 2011.- 146 с.

33. Маркетинговые исследования рынка [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.expert-rating.ru/market/product/sok\\_1.html](http://www.expert-rating.ru/market/product/sok_1.html).

34. Маркетинговое исследование и анализ рынка: российский рынок соков [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.marketbaza.ru/product895/product\\_info.html](http://www.marketbaza.ru/product895/product_info.html).

35. «Мултон» представил развитие сокового рынка в РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.foodnewsweek.ru/napitki/multon-predstavil-razvitie-sokovogo-rynka-v-rf.html>.

36. Обзор российского рынка соков [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.marketcenter.ru/content/document\\_r\\_bb2c0187-a597-47c4-abae-1b8dad6f83e8.html](http://www.marketcenter.ru/content/document_r_bb2c0187-a597-47c4-abae-1b8dad6f83e8.html).

37. О компании «Вимм-Билль-Данн» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://wbd.ru/company/>.

## **Заявление о согласии выпускника на размещение выпускной квалификационной работы в электронном архиве ФГАОУ ВО СФУ**

1. Я, Слюсарь Иван Валерьевич, студент Торгово-экономического института, гр. СТ-12-11 Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет» (далее – ФГАОУ ВО СФУ), разрешаю ФГАОУ ВО СФУ безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) написанную мною в рамках выполнения образовательной программы дипломную работу специалиста на тему: «Выявление соответствия яблочного сока различных производителей» в открытом доступе на веб-сайте СФУ, таким образом, чтобы любой пользователь данного портала мог получить доступ к выпускной квалификационной работе (далее – ВКР) из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на выпускную работу.
2. Я подтверждаю, что выпускная работа написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает авторских прав иных лиц.

« 14 » 06 2017 г.

  
Подпись